© THE QUEEN'S PRINTER FOR ONTARIO
1999

REPRODUCED WITH PERMISSION

L'IMPRIMEUR DE LA REINE POUR L'ONTARIO

REPRODUIT AVEC PERMISSION

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel: (416) 362-5211
Toll free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

FACTSHEET
ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario
Agdex#: 110/612 Publication Date: 11/94
Order#: 94-087 Last Reviewed: 01/97

Title:Armyworm

Division: Agriculture and Rural
History: Revision of Factsheet "Armyworm", May 1984
Written by: G. Peng

Table of Contents

1. Introduction
2. Description and Life Cycle
3. Control Measures

Introduction

The armyworm is a native insect in North America. Although the insect is always present in Ontario, its population normally is kept in check by a variety of natural parasites, predators, and diseases. Outbreaks occur only when this natural balance is upset. Several weeks of cool, wet weather in spring may prevent the normal activity of parasites and predators, favoring the development of armyworm.

The armyworm prefers to feed on plants belonging to the grass family, including small-grain cereals and corn. In oat fields, leaves are gouged and panicles may be clipped by the armyworm. In the case of barley, the awns and heads often are cut off when leaves are eaten.

Figure 1. Armyworm damage in a barley field. Note the insect clipped off the head after it consumed the leaves.

The armyworm attacks young corn plants first around the growing point within the whorl. When feeding on leaves of older corn plants, it often chews from the leaf edges until only the midribs are left.

| Top of Page |

Description and Life Cycle

The armyworm has four life stages: moth, egg, larva, and pupa. An adult moth is about one inch long, tan in colour, and has a tiny white dot in the centre of each forewing.

Figure 2. The adult armyworm. The two white spots on the forewings are the key to identification.

It is believed that most of the moths found in Ontario are blown in from the southern United States in spring. The moths are seldom seen in the fields because they are active only at night, mating and searching for suitable egg-laying

sites. They are attracted to light and are often found at night around windows and screen doors in May. The female moths lay eggs on the lower leaves of growing grasses or small grains. Tiny larvae (worms) hatch from the eggs in about two weeks.

The larvae usually appear between mid-June and July in Ontario, and they cause the damage to the crops. A young larva is greenish, and is fully grown in 3 to 4 weeks.

Figure 3. The larval armyworm. Note the stripes on the back.

A fully grown larva is dark green in color. It is about 1½ inches long with 6 small legs just behind the head and 10 fleshy legs at the rear, and 5 longitudinal stripes on its back. Larvae eat voraciously when they grow and suddenness of the crop damage is often caused by the rapid increase in feeding by the large worms.

Infestation of larvae usually starts in small-grain fields, grass pastures, fence rows, and roadsides where vegetation is dense. In spring the dense, grassy vegetation is very attractive to egg-laying moths. The small size of young larvae, plus the fact that they hatch from eggs laid in the dense green canopy, makes them difficult to detect. The larvae have a tendency to seek shelter during the day under clumps of grass and clods of dirt, or deep in the whorls of corn, and feed during the evening and at night. In small-grain fields, once the larvae have consumed the cereal leaves they often turn to underseeded forage legumes. The armyworm also "march" from field to field in great numbers to find new feeding grounds and this marching habit is the basis for its common name "armyworm". The larvae feed on various grasses during the migration, and often cause "burning" of lawns after passing through.

Figure 4. Damage to lawn grasses when armyworm migrate across the property.

Often the larvae migrate from small-grain fields to nearby corn fields. Normally damage is confined to the border margins of these corn fields since the migrating larvae are often quite mature by that time.

Soon after they are fully grown, the larvae stop feeding and burrow an inch or two below the soil surface, and change into red, ¾-inch-long resting pupae. Moths then emerge in late July or early August, and produce a second generation of armyworm in Ontario. This second generation is usually not destructive since the growth of the crops is quite advanced by that time. Very few larvae or pupae of the second generation can overwinter successfully in Ontario.

| Top of Page |

Control Measures

It is difficult to predict an outbreak of armyworm, and the situation may vary from field to field. Growers are encouraged to check their cereal fields on at least a weekly basis from early June to mid-July for signs of larval damage. The best time to look for armyworm is in the evening or early morning when larvae are up on the plants feeding. Special attention should be given to the fields where grasses are abundant in spring or where small-grain cereals appear lodging.

Insecticides are the only way to control a damaging population of armyworm, but they should be applied only when larvae are abundant. As a guideline, when the insect population reaches 5 or more larvae per square foot, an insecticide application is recommended. Consult OMAFRA Publication 296, Field Crop Recommendations, for detailed information about recommended insecticides. However, there is seldom a need to spray all farms even in an outbreak area: the situation in each field should be assessed and dealt with separately. Besides insect population, a few other factors should also be considered to justify the cost

of spraying:

Growth of larvae: insecticides should be used only when larvae are young. With growth, larvae will consume increasingly more foliage, resulting in severe crop losses. However, if the larvae are almost fully grown, most feeding damage has been done and there is little benefit to insecticides.

Crop stage: after booting stage in small grains, the earlier the insecticides are applied, the more cost-effective a spray will be. According to research, a spray before soft dough to save the remaining 3 upper leaves is generally beneficial since these tissues are still important to grain filling.

As small grains mature, the larvae often migrate to adjacent greener corn fields. A spray applied to border rows of the corn field or along grassed ditch banks often suppresses the insect population effectively and prevents serious damage to the corn. Check infestation along the border to decide the area to be sprayed.

In a grassy corn field, an outbreak of armyworm may occur when the crop is still young. Damage can be severe at this stage because the insect often severs the plants near the soil surface if it is not controlled immediately.

| Top of Page |

This Factsheet was authored by: G. Peng, formerly Crop Technology

For more information contact Albert Tenuta , Field Crop IPM Specialist

| Top of Page |

| Crops Home Page |

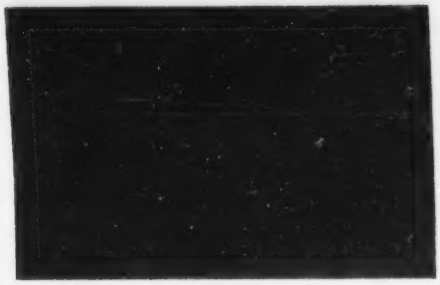
| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

Ontario
This page maintained by the Government of Ontario

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: crops@gov.on.ca
©Copyright 1999 Queen's Printer for Ontario

#1



#2

#3

#4

ONTARIO
ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales
site principal | commentaires | recherche | plan du site | english |
PAGE D'ACCUEIL | NOUVEAUTES | CALENDRIER | PRODUITS | COMMUNIQUES

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1198-7138 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario
Agdex: 110/612 Commande no. 94-088
Date de publication: 11/94
Dernière révision: 11/94

Titre: La légionnaire

Division: Agriculture et Affaires rurales
Situation:
Rédacteur: G. Peng

Table des matières

1. Introduction
2. Description de la légionnaire et cycle vital
3. Mesures de lutte

Introduction

Insecte originaire d'Amérique du Nord, la légionnaire est toujours présente en Ontario, mais elle ne prolifère que rarement puisque son expansion est normalement enrayée, la plupart des années, par toute une série de parasites naturels, de prédateurs et d'agents pathogènes. Des foyers d'infestation se déclarent à intervalles irréguliers seulement quand il y a eu rupture de cet équilibre naturel. Les foyers surviennent le plus fréquemment lorsque le temps est demeuré frais et humide pendant plusieurs semaines au printemps, ce qui favorise le développement de la légionnaire, mais nuit à l'activité normale des parasites et des prédateurs. La légionnaire a une prédilection pour les plantes de la famille des graminées, notamment le maïs et les céréales à paille. Dans les champs d'avoine, elle ronge les feuilles de la céréale et sectionne parfois les panicules. Dans les champs d'orge, elle découpe souvent les barbes et les épis de la céréale lorsqu'elle en a fini avec les feuilles (figure 1). Dans le cas du maïs, quand elle s'en prend à des plants jeunes, la légionnaire commence par dévorer la région du point végétatif situé au coeur du verticille. Sur les plants plus développés, elle dévore le limbe des feuilles en commençant souvent par le pourtour et en n'épargnant que la nervure médiane.

Figure 1. Dégâts de la légionnaire dans un champ d'orge. A noter : les épis ont été sectionnés après la destruction des feuilles.

| Haut de la page |

Description de la légionnaire et cycle vital

Le cycle vital de la légionnaire comporte quatre stades : papillon, oeuf, larve et pupe. Au stade adulte (figure 2), c'est un papillon de couleur brun roux, d'environ un pouce de long, portant un minuscule point blanc au centre de chaque aile antérieure. Il semble que la plupart des légionnaires adultes que l'on rencontre en Ontario au printemps proviennent des États-Unis, d'où elles sont apportées par le vent. Il est rare d'apercevoir les légionnaires dans les champs puisque c'est seulement pendant la nuit qu'elles entrent en activité, qu'elles s'accouplent et qu'elles furètent en quête d'endroits propices où déposer leurs oeufs. Comme elles sont attirées par la lumière, on les trouve souvent la nuit, en mai, près des fenêtres et des portes munies d'une moustiquaire. La femelle pond ses oeufs sur les feuilles inférieures des graminées ou des céréales à paille en développement. De ces oeufs sortent, au bout de deux semaines, des larves minuscules, encore appelées asticots.

Figure 2. Adulte de la légionnaire. On peut l'identifier clairement grâce au point blanc sur chaque aile antérieure.

En Ontario, les larves apparaissent d'habitude du 15 juin aux premiers jours de juillet et ce sont elles qui ravagent les cultures. Les jeunes larves, de couleur verdâtre, atteignent leur pleine taille (figure 3) au bout de 3 à 4 semaines. A ce stade, longues d'un pouce et demi, elles possèdent 6 pattes grêles situées juste à l'arrière de la tête et 10 pattes trapues situées vers la queue, et leur dos est parcouru de 5 stries longitudinales. Les larves ont un appétit vorace, qui croît à la même allure qu'elles, ce qui explique la rapidité foudroyante avec laquelle, souvent, elles peuvent dévaster un champ.

Figure 3. Larves de la légionnaire. A noter : les stries longitudinales sur le dos.

En général, l'infestation débute dans les champs de céréales à paille, les pâturages de graminées, les lisières de champs et les bords de chemins là où la végétation est dense. Du fait qu'elles sont minuscules et qu'elles éclosent d'oeufs cachés sous un épais tapis végétal, les jeunes larves se laissent difficilement apercevoir. Pendant la journée, elles ont tendance à se réfugier sous des touffes d'herbes et des mottes de terre, ou à se tapir au creux des verticilles du maïs, pour ne s'alimenter qu'à la tombée du jour et pendant la nuit. Dans les champs de céréales à paille, une fois qu'elles ont dépouillé les tiges de toutes leurs feuilles, elles se rabattent souvent sur la légumineuse fourragère dont la céréale a été contre-ensemencée. Quand elles abandonnent un lieu et partent en quête de nouvelles plantes à dévorer, les larves se déplacent en longues files, comme une armée, habitude qui leur a valu leur nom commun de «légionnaires». Pendant leur migration, elles se nourrissent de toutes sortes de graminées et provoquent souvent la «brûlure» des pelouses (figure 4) qui se trouvent sur leur passage. D'ordinaire, les larves migrent des champs de céréales à paille vers les champs de maïs avoisinants dont, souvent, elles n'attaquent que les bordures.

Figure 4. Dégâts causés à une pelouse par les légionnaires en migration.

Quand elles ont achevé leur croissance, les larves construisent, à un pouce ou deux sous la surface du sol, des loges dans lesquelles elles se transforment en pupes rouges, immobiles, mesurant 3/4 de pouce de long. La métamorphose a lieu pendant le séjour dans la loge. Les papillons adultes sortent des pupes en général vers la fin de juillet ou au début d'août en Ontario pour former la deuxième génération de légionnaires. Celle-ci est cependant moins dévastatrice parce que les cultures sont déjà bien développées à cette époque de l'année. Très peu de larves ou de pupes de deuxième génération sont capables de résister aux rigueurs de l'hiver ontarien.

| Haut de la page |

Mesures de lutte

Prédire une infestation de légionnaires n'est pas chose facile, d'autant plus que la situation peut varier d'un champ à un autre. Les producteurs ont intérêt à scruter leurs champs de céréales au moins une fois par semaine du début de juin à la mi-juillet afin de repérer, dès le début, les ravages des larves. Ils doivent redoubler de vigilance dans les champs où les graminées sont drues au printemps et aux endroits où les céréales à paille ont versé. Le meilleur moment pour débusquer les larves est le soir ou le matin de bonne heure quand celles-ci ont escaladé les plantes et se nourrissent.

La pulvérisation d'insecticides est le seul moyen de venir à bout d'une infestation grave de légionnaires, mais c'est un moyen à envisager seulement quand la population du ravageur atteint des nombres considérables. On conseille en principe de pulvériser un insecticide dès que la population se chiffre à 5 larves par pied carré. Au sujet des insecticides recommandés, les producteurs trouveront une information plus détaillée dans la publication 296F, Recommandations pour les grandes cultures. Toutefois, il est rarement nécessaire de pulvériser dans toutes les fermes, même dans les zones où un foyer d'infestation s'est déclaré. Il convient d'évaluer la situation dans chaque champ et de décider des mesures à prendre séparément. Quelques facteurs autres que la population de larves doivent aussi entrer en jeu pour que le coût d'une pulvérisation se justifie.

Croissance des larves : Le recours aux insecticides est à envisager seulement quand les larves sont jeunes. A mesure qu'elles grossissent, les larves consomment de plus en plus de feuilles, et finissent par infliger de lourds dommages à la culture. Par contre, lorsqu'elles arrivent en fin de développement, les larves cessent pratiquement de s'alimenter et un traitement insecticide à ce stade ne sert plus à grand-chose.

Stade de développement de la culture : En ce qui concerne les céréales à paille ayant passé le stade fin montaison, le traitement insecticide est d'autant plus rentable qu'il est effectué tôt. Une recherche a montré qu'il vaut en général la peine de pulvériser tant que les grains de la céréale n'ont pas atteint le stade pâteux; on sauvegarde ainsi sur les tiges les trois dernières feuilles du haut dont les tissus ont encore un rôle important à jouer dans le gonflement des épis.

Quand les céréales à paille approchent de la maturité, les larves migrent souvent vers les champs de maïs voisins qui sont à un stade de développement plus vert. L'épandage d'un insecticide sur les premiers rangs de maïs ou le long des fossés enherbés permet souvent de décimer les larves et de prévenir des dégâts importants à la culture. Vérifier la gravité de l'infestation en bordure des champs pour décider des champs à traiter.

Dans un champ de maïs envahi de graminées, la légionnaire peut se mettre à pulluler quand la culture est encore jeune. Si on ne traite pas immédiatement, les dommages peuvent êtres graves à ce stade parce que les légionnaires sectionnent souvent le maïs au ras du sol.

Nous tenons à remercier le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche technique.

| Haut de la page |

Cette fiche a été redigée par: G. Peng, Culture

Pour plus amples informations contacté Albert Tenuta , spécialiste, lutte intégrée contre les ennemis des grandes cultures

| Page d'accueil des Cultures |

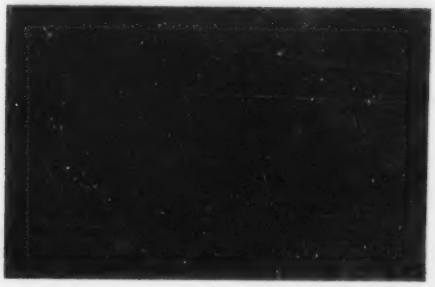
| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site | English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou
exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

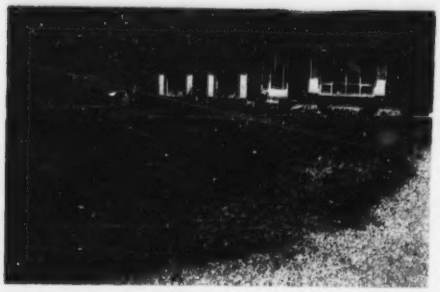
Vos commentaires et questions techniques à: crops@omafra.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2000

#1



#2

#3



#4